馬鈴薯種薯供應試驗

第一報　應用2一氯乙烯及硫氰銨催醒馬鈴薯休眠芽之初步研究

郭　國　柱

一、緒　　言

馬鈴薯爲茄科植物，其地下球莖可供食用，爲主要蔬菜之一，同時亦可供製澱粉，酒精等。並可爲家畜飼料之用。故亦可謂重要作物之一。

本省馬鈴薯種薯每年自日本輸入，年達數十萬公斤之多，此種作物在本省中北部均可栽培。然其現栽培面積頗小，且歷年來栽培面積變化甚大（參考農林廳發行之"臺灣農業年報"）。其原因雖多，但最主要者爲馬鈴薯種薯之供應問題。解決之道，自不單純，但綜合其重點可歸納爲三：1. 栽培地區之配合問題。2. 栽培季節之配合問題。3. 栽培技術之研究問題。

本試驗卽爲上述第2點栽培季節配合問題中之一部分。最先遭遇到的困難是種薯休眠的問題。馬鈴薯休眠之長短，依品種之不同，栽培地區和時期之不同及溫濕度的不同而有差異。據日人"小田鬼八"氏之報告馬鈴薯"男爵"(Irish cobler) 品種，在日本夏季休眠期爲74日，秋季爲120日。Early Rose 品種，夏季爲60日，秋季爲100日又據田原芳範氏之試驗報告，在本省馬鈴薯之休眠期"男爵"種在1月8日收穫者約爲3個月，在2月10日至5月10日間收穫者約爲2.5個月，在12月8日收穫者約爲3.5個月。由此可知馬鈴薯之休眠期，常因氣溫之高低，而有差異，在高溫時休眠期比低溫時爲短。據日本長野縣之報告：在 4°C 時休眠期爲125日，10°C 時爲90日，20°C 時爲75日。故要解決栽培季節之配合問題，必先解決休眠期之問題。

在栽培季節之配合問題的解決途徑上，可應用一年兩期栽培。卽在春秋兩季種植。秋季所用之種薯卽應用當年春季所採收者，春植者所用之種薯係秋季生產者，休眠期經過低溫，在種植時難免不發生發芽延遲，或發芽不整齊之現象，而影響馬鈴薯之生長。因此催醒休眠芽之研究甚屬必要其價值亦大。

又馬鈴薯栽培過程中最難控制之毒素病，在種薯外觀甚難鑑別。如欲把握下期作的收穫，必須將收穫不久之種薯預先種植，檢定其染病情形。是時亦難免受休眠期之限制。故用催芽之處理，可解決此項問題。

本試驗乃用2一氯乙烯 (Ethylene Chlorohydrin) 和硫氰銨 (Ammoniumthiocyanate) 等兩種藥劑，對于在收穫後1個月而尙在休眠期之馬鈴薯（男爵 Irish Cobler）種薯，浸漬處理，檢討藥劑之最有效而理想之使用方法。解決本省馬鈴薯種薯供應問題，有待研究之事項頗多，本試驗僅係其中一部份，以後仍擬繼續研究他種問題，以期對本省馬鈴薯種薯供應問題有所補益。

二、試驗材料及方法

A. 試驗材料：

（1） 供試之馬鈴薯種薯係"男爵"種 (Irish Cobbler)，經省農會由日本引進在本所園藝系試驗，民國45年12月8日種植，46年2月26日收穫。

（2） 供試之藥劑係日製之 Ethylene Chlorohydrin ($CH_2Cl \cdot CH_2OH$) 及 Ammonium

Sulphocyanate (or Ammanium thiocyanate. NH_4SCN) 等兩種。

B. 方法：

（1） 種薯的藥劑浸漬處理時期，係在民國46年 3 月27日，即收穫後經過一個月。藥劑處理後再經一個月，即在46年 4 月26日調査種薯之發芽情形。

（2） 供試馬鈴薯大小分爲兩種，大者重量爲50公分至 100 公分，小者重量爲 20 公分至 49 公分。又大小各種種薯再分爲全粒及半粒兩種。

（3） 藥劑濃度 Ethylene chlorohydrin 原液爲 80 %，使用時用清水稀釋爲 6 %溶液。Ammonium thiocyanate 爲結晶固體，使用時用清水溶解爲 1/120 濃度之水溶液。

（4） 藥劑浸漬時間分爲兩種，一爲浸漬24小時，另爲浸漬 1 小時。

（5） 藥劑浸漬後取出，再分下列 5 種處理。

①即刻種植于砂床者。

②經48小時密閉後種植于砂床者。

③經48小時密閉後置于屋內者。

④經48小時置于屋內（不密閉）後種植于砂床者。

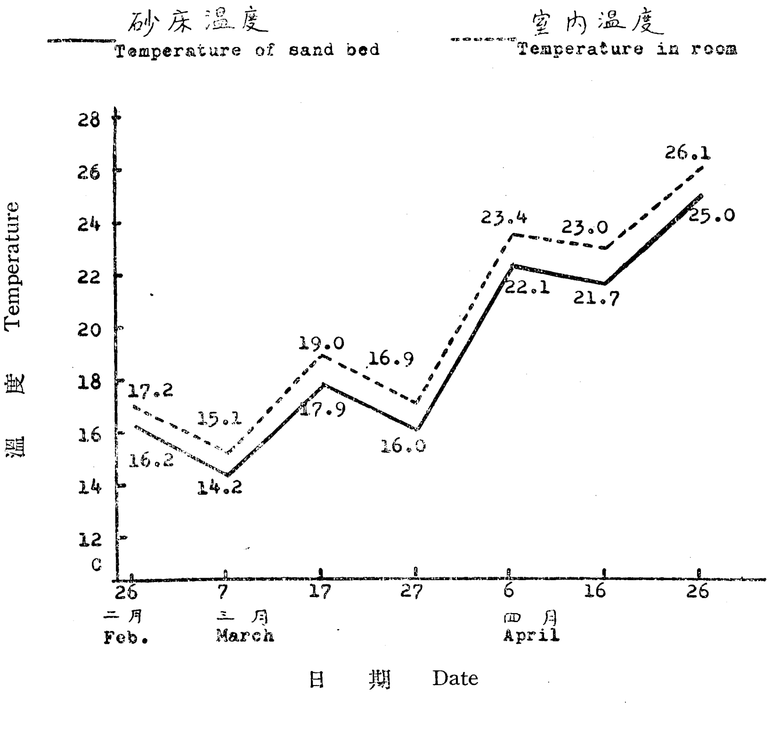
⑤取出後卽置于屋內者。

（6） 對照區分爲兩種，即種植于砂床及置于屋內者。

（7） 試驗期間內砂床及屋內之溫度如下。

圖 1：試驗期間溫度曲線圖

Fig. 1 Temperature in period of experiment



三、試 驗 結 果

表1：應用6％"2—氯乙烯"浸漬24小時處理試驗成績

Table 1 The result of the treatment with 6% Ethylene Chlorohydrin solution for 24 hours.

代號 No. of treat-ment	種薯類別 Kind of Tubers	藥劑浸漬後種薯處理類別 The Kinds of treatment after soaking chemical solution	種薯腐爛百分率 Percentage of decay tuber	未腐爛而無發芽薯百分率 Percentage of non-budding no dacay tuber	發芽薯百分率 Percentage of budding tuber	每粒種薯平均芽數 av. no. of buds of each tuber	平均芽長 av. length of bud
			%	%	%	個	cm
A 1甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後即刻種植于砂床 Planted in sand bed immediately	40	20	40	6.5	1.20
A 1乙	大薯半粒 large halfr tube		100	0	0	0	—
A 1丙	小薯全粒 small whole tuber		20	80	0	0	—
A 1丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
A 2甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after air tight closed 48 hrs.	20	80	0	0	—
A 2乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
A 2丙	小薯全粒 small whole tuber		40	60	0	0	—
A 2丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
A 3甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時然後置于屋內 Placed in the room after air tight closed 48 hrs.	0	0	100	6.4	0.62
A 3乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
A 3丙	小薯全粒 small whole tuber		0	0	100	6.4	0.62
A 3丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
A 4甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內經48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after placed in room 48 hrs.	0	40	60	2.0	1.30
A 4乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
A 4丙	小薯全粒 small whole tuber		20	20	60	5.2	0.41
A 4丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
A 5甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內不種植 Placed in the room	0	20	80	5.0	0.81
A 5乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
A 5丙	小薯全粒 small whole tuber		0	40	60	2.3	0.13
A 5丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
CK1甲	大薯全粒 large whole tuber	種植于砂床之對照區 CK. Planted in sand bed	0	100	0	0	—
CK1乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK1丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK1丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—
CK2甲	大薯全粒 large whole tuber	置于屋內之對照區 CK. Placed in the room	0	100	0	0	—
CK2乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK2丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK2丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—

根據（表一）對照區無論種植于砂床或置于屋內，不分種薯類別，均未發芽亦無腐爛。用 6 % Ethylene Chlorhydrin 水溶液浸漬24小時處理者，其種薯不分大小，切開爲半粒之 A_1 乙，A_1 丁，A_2 乙，A_2 丁，A_3 乙，A_3 丁，A_4 乙，A_4 丁，A_5 乙，A_5 丁等各區之腐爛薯數均達 100%，然全粒者其腐爛率較低。尤其 A_3 甲，A_3 丙等兩區全無腐爛。依此可知用本法處理時，種薯不應切開，否即 全部腐爛。依本試驗目的之催芽成績而觀，發芽種薯百分率以 A_3 甲，A_3 丙等兩區成績最佳，達 100 %之發芽率。A_5 甲，區次之，爲80%。再次者 A_4 甲，A_4 丙，A_5 丙等三區爲60%。A_1 甲區僅爲40%發芽率，其應用價值較差。A_1 丙，A_2 甲，A_2 丙等三區均未見發芽，至于每粒種薯平均芽數，以 A_1 甲爲最多，平均爲 6.5 芽；次者爲 A_3 甲區及 A_3 丙區，均爲 6.4 芽。又每芽之平均長度以 A_4 甲區爲最長，平均 1.3 公分。次者爲 A_1 甲區，平均爲 1.2 公分。

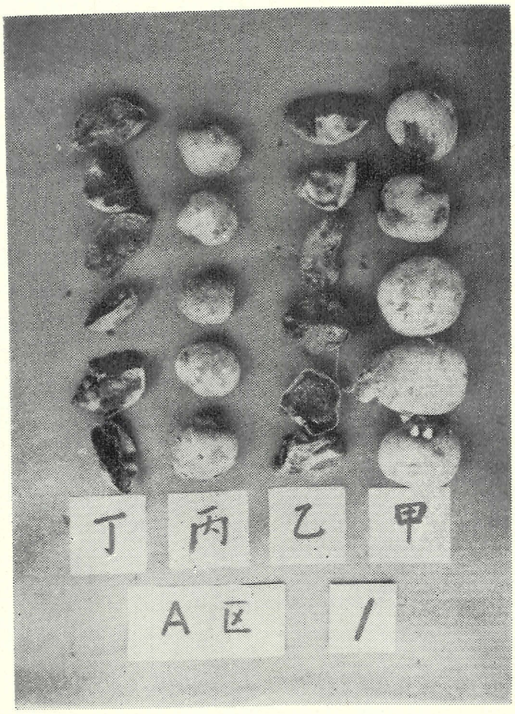


圖 2： 應用 6 % 2 一氯乙烯浸漬24小時處理取出後即刻種植于砂床之各區成績

Fig. 2 Planted in sand bed after soaking 6% Ethylene Chlorohydrin solution for 24 hours

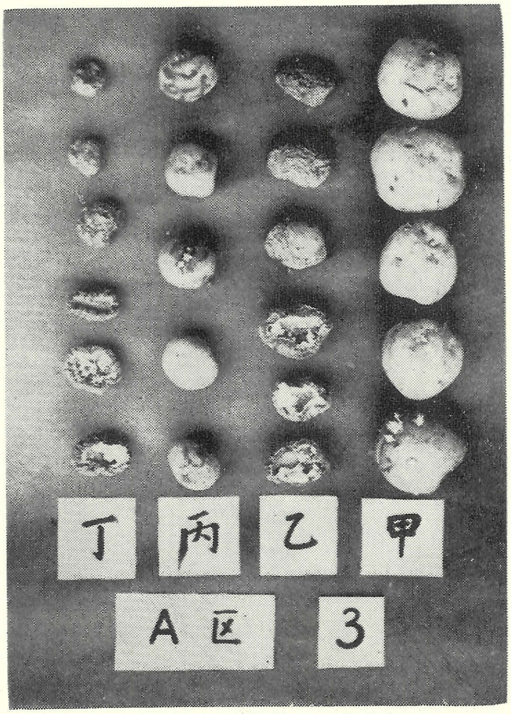


圖 3： 應用 6 % 2 一氯乙烯浸漬24小時處理取出後經密閉48小時然後置于屋內之各區成績

Fig. 3 First soaking 6 % Ethylene Chlorohydrin solution for 24 hours then air tight closed 48 hours and placed in the room

表2：應用6%"2—氯乙醇"浸漬1小時處理試驗成績

Table 2 The result of the treatment with 6% Ethylene Chlorlhydrin solution for 1 hour.

代號 No. of treat-ment	種薯類別 Kind of Tubers	藥劑浸漬後種薯處理類別 The Kinds of treatment after soaking chemical solution	種薯腐爛百分率 Percentage of decay tuber	未腐爛而無發芽薯百分率 Percentage of non-budding no dacay tuber	發芽薯百分率 Percentage of budding tuber	每粒種薯平均芽數 av. no. of buds of each tuber	平均芽長 av. length of bud
			%	%	%	個	cm
B 1甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後即刻種植于砂床 Planted in sand bed immediately	0	60	40	3.5	0.50
B 1乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
B 1丙	小薯全粒 small whole tuber		0	80	20	3.0	1.20
B 1丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
B 2甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after air tight closed 48 hrs.	40	0	60	3.3	1.66
B 2乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
B 2丙	小薯全粒 small whole tuber		0	40	60	4.0	0.80
B 2丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
B 3甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時然後置于屋內 Placed in the room after air tight closed 48 hrs.	0	20	80	3.0	1.25
B 3乙	大薯半粒 large half tuber		83.3	0	16.7	3.0	0.40
B 3丙	小薯全粒 small whole tuber		0	0	100	3.4	0.11
B 3丁	小薯半粒 small half tuber		83.3	16.7	0	0	—
B 4甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內經48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after placed in room 48 hrs.	0	0	100	2.6	1.60
B 4乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
B 4丙	小薯全粒 small whole tuber		20	40	40	1.0	0.20
B 4丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
B 5甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內不種植 Placed in the room	0	100	0	0	—
B 5乙	大薯半粒 large half tuber		100	0	0	0	—
B 5丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
B 5丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
CK1甲	大薯全粒 large whole tuber	種植于砂床之對照區 CK. Planted in sand bed	0	100	0	0	—
CK1乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK1丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK1丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—
CK2甲	大薯全粒 large whole tuber	置于屋內之對照區 CK. Placed in the room	0	100	0	0	—
CK2乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK2丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK2丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—

根據（表二）對照區仍均無發芽亦無腐爛。本處理乃按上法所用之 6 % Ethylene Chlorohydrin 水溶液，浸漬時間縮短為 1 小時。其結果切開為半粒種薯腐爛率除 B_3 乙，B_3 丁等兩區為 83.3%稍見減低外，B_1 乙，B_1 丁，B_2 乙，B_4 丁，B_4 乙，B_5 丁，B_5 乙，B_5 丁等各區腐爛率均為 100 %，然全粒者以 B_4 丙區腐爛率為 20 %外，其餘各區全不腐爛。本法處理時仍以不切開浸漬為佳。否卽全部腐爛。藥劑處理後之種薯發芽率以 B_3 丙，B_4 甲兩區為最佳均為 100%。次者為80%發芽率之 B_3 甲區。再次者為 B_2 甲，B_2 丙等兩區其發芽率為 60%。B_1 甲區及 B_4 甲區僅有40%發芽率。B_1 丙區為20%，B_5 甲及 B_5 丙區全不發芽，應用價值較差。每粒種薯平均發芽數以 B_2 丙區之 4.0 芽為最多。次為 B_1 甲區之 3.5 芽，B_3 丙區之 3.4 芽，B_2 甲區之 3.3 芽，再者為 B_1 丙區，B_3 甲區，B_2 乙區等之 3.0 芽，B_4 甲區為 2.6 芽，B_4 丙區為 1.0 芽。每芽之長度以 B_2 甲區之 1.66 公分為最長，次者為 B_4 甲區之 1.60 公分，再次者為 B_3 甲區之 1.25 公分，B_1 丙區之 1.20 公分。

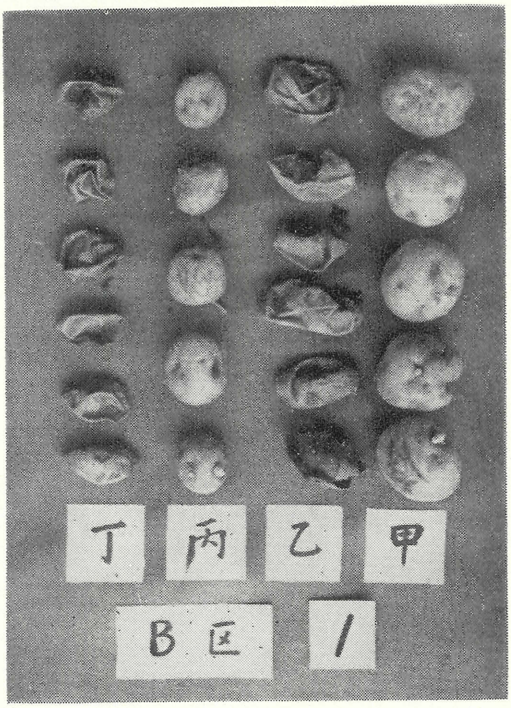


圖 4： 應用 6 % 2 一氯乙烯浸漬 1 小時處理取出後卽刻種植于砂床之各區成績

Fig. 4 Planted in sand bed after soaking 6% Ethylene Chlorohydrin solution for 1 hour

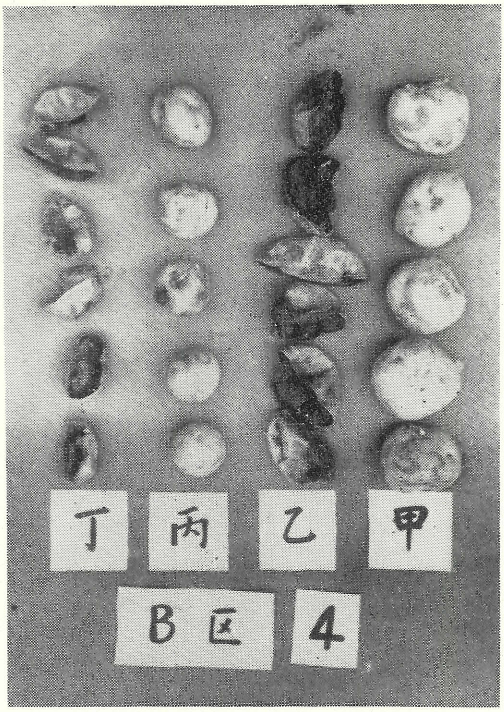


圖 5： 應用 6 % 2 一氯乙烯浸漬 1 小時處理取出後置于屋內經48小時再種植于砂床之各區成績

Fig. 5 First soaking 6 % Ethylene Chlorohydrin solution for 1 hour then placed in the room for 48 hours and planted in sand bed

表3：應用1/120"硫氰銨"浸漬24小時處理試驗成績

Table 3 The result of the treatment with 1/120 Ammonium thiocyanate solution for 24 hours.

代號 No. of treatment	種薯類別 Kind of Tubers	藥劑浸漬後種薯處理類別 The Kinds of treatment after soaking chemical solution	種薯腐爛百分率 Percentage of decay tuber	未腐爛而無發芽薯百分率 Percentage of non-budding no dacay tuber	發芽薯百分率 Percentage of budding tuber	每粒種薯平均芽數 av. no. of buds of each tuber	平均芽長 av. length of bud
			%	%	%	個	cm
C 1甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後即刻種植于砂床 Planted in sand bed immediately	40	60	0	0	—
C 1乙	大薯半粒 large half tuber		16.7	0	83.7	1.2	3.20
C 1丙	小薯全粒 small whole tuber		20	60	20	6.0	0.50
C 1丁	小薯半粒 small half tuber		50	0	50	3.6	1.16
C 2甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after air tight closed 48 hrs.	20	20	60	8.0	0.20
C 2乙	大薯半粒 large half tuber		0	0	100	2.5	1.41
C 2丙	小薯全粒 small whole tuber		20	20	60	3.6	0.20
C 2丁	小薯半粒 small half tuber		0	0	100	3.0	1.05
C 3甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時然後置于屋內 Placed in the room after air tight closed 48 hrs.	0	100	0	0	—
C 3乙	大薯半粒 large half tuber		83.3	16.7	0	0	—
C 3丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
C 3丁	小薯半粒 small half tuber		83.3	16.7	0	0	—
C 4甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內經48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after placed in room 48 hrs.	0	80	20	1.0	0.10
C 4乙	大薯半粒 large half tuber		0	0	100	1.8	1.60
C 4丙	小薯全粒 small whole tuber		0	80	20	1.0	0.30
C 4丁	小薯半粒 small half tuber		0	0	100	1.6	1.93
C 5甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內不種植 Placed in the room	0	100	0	0	—
C 5乙	大薯半粒 large half tuber		83.3	16.7	0	0	—
C 5丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
C 5丁	小薯半粒 small half tuber		100	0	0	0	—
CK1甲	大薯全粒 large whole tuber	種植于砂床之對照區 CK. Planted in sand bed	0	100	0	0	—
CK1乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK1丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK1丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—
CK2甲	大薯全粒 large whole tuber	置于屋內之對照區 CK. Placed in the room	0	100	0	0	—
CK2乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK2丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK2丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—

觀（表三）對照區亦均未發芽又無腐爛。在本試驗中腐爛薯數百分率最高者爲 C_5 丁區之 100 %，次者爲 C_3 乙區，C_3 丁區，C_5 乙區之 83.3 %。全無腐爛者有 C_2 乙區，C_2 丁區，C_3 甲區，C_3 丙區，C_4 甲區，C_4 乙區，C_4 丙區，C_4 丁區，C_5 甲區，C_5 丙區等。經處理種薯發芽率最高者爲 C_2 乙區，C_2 丁區，C_4 乙區，C_4 丁區等，均爲 100 %。此等區均係切開爲半粒者。每粒種薯平均發芽數以 C_2 甲區之 8.0 芽爲最多。次者爲 C_1 丙區之 6.0 芽。平均芽長以 C_1 乙區之 3.2 公分爲最長。

照本試驗觀之，倘用 1/120 Ammonium thiocyanate 水溶液浸漬24小時處理時，使用之種薯大小均可，但均以切開爲半粒爲佳。而浸漬後取出經密閉或放置48小時然後種植于砂床者，催芽效果最高。

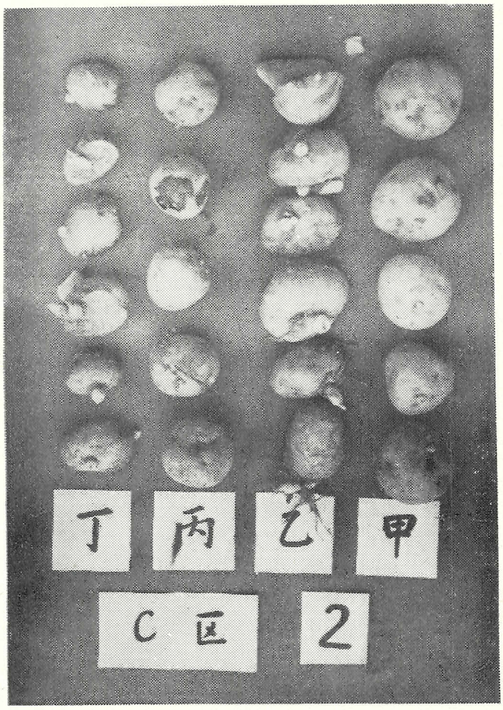


圖 6： 應用 1/120 硫氰銨浸漬24小時處理取出後經密閉48小時再種植于砂床之各區成績

Fig. 6 First soaking 1/120 Ammonium thiocyanate solution for 24 hours then air tight closed 48 hours and planted in sand bed

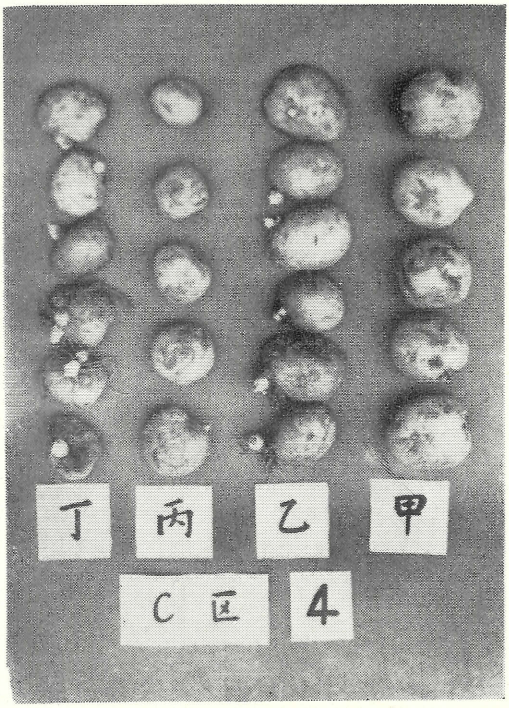


圖 7： 應用 1/120 硫氰銨浸漬24小時處理取出後置于屋內經48小時再種植于砂床之各區成績

Fig. 7 First soaking 1/120 Ammonium thiocyanate solution for 24 hours then placed in the room for 48 hours and planted in sand bed

表4：應用1/120 "硫氰銨" 浸漬1小時處理試驗成績

Table 4 The resultof the treatment with 1/120 Ammonium thiocyanate solution for 1 hour.

代號 No. of treatment	種薯類別 Kind of Tubers	藥劑浸漬後種薯處理類別 The Kinds of treatment after soaking chemical solution	種薯腐爛百分率 Percentage of decay tuber	未腐爛而無發芽薯百分率 Percentage of non-budding no decay tuber	發芽薯百分率 Percentage of budding tuber	每粒種薯平均芽數 av. no. of buds of each tuber	平均芽長 av. length of bud
			%	%	%	個	cm
D 1 甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後即刻種植于砂床 Planted in sand bed immediately	0	20	80	2.5	0.38
D 1 乙	大薯半粒 large half tuber		0	0	100	1.0	6.00
D 1 丙	小薯全粒 small whole tuber		40	60	0	0	—
D 1 丁	小薯半粒 small half tuber		0	0	100	1.0	6.30
D 2 甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after air tight closed 48 hrs.	40	40	20	2.0	1.50
D 2 乙	大薯半粒 large half tuber		0	0	100	1.2	4.28
D 2 丙	小薯全粒 small whole tuber		20	80	0	0	—
D 2 丁	小薯半粒 small half tuber		0	0	100	2.1	3.30
D 3 甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後經密閉48小時然後置于屋內 Placed in the room after air tight closed 48 hrs.	20	40	40	3.0	0.10
D 3 乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
D 3 丙	小薯全粒 small whole tuber		0	60	40	1.5	0.15
D 3 丁	小薯半粒 small half tuber		33.3	66.7	0	0	—
D 4 甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內經48小時再種植于砂床 Planted in sand bed after placed in room 48 hrs.	0	100	0	0	—
D 4 乙	大薯半粒 large half tuber		0	0	100	1.3	2.33
D 4 丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
D 4 丁	小薯半粒 small half tuber		0	0	100	1.6	3.35
D 5 甲	大薯全粒 large whole tuber	取出後置于屋內不種植 Placed in the room	0	100	0	0	—
D 5 乙	大薯半粒 large half tuber		33.3	66.7	0	0	—
D 5 丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
D 5 丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—
CK1甲	大薯全粒 large whole tuber	種植于砂床之對照區 CK. Planted in sand bed	0	100	0	0	—
CK1乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK1丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK1丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—
CK2甲	大薯全粒 large whole tuber	置于屋內之對照區 CK. Placed in the room	0	100	0	0	—
CK2乙	大薯半粒 large half tuber		0	100	0	0	—
CK2丙	小薯全粒 small whole tuber		0	100	0	0	—
CK2丁	小薯半粒 small half tuber		0	100	0	0	—

按（表四）觀之，用 1/120 Ammonium thiocyanate 水溶液經過 1 小時浸漬處理者，各區腐爛數較少，最高者有 D_1 丙區，D_2 甲區等兩區爲40%，次者爲 D_3 丁區，D_5 乙區等兩區之 33.3 %，又 D_2 丙區及 D_3 甲區等兩區腐爛率爲 20 %。其餘各區均無腐爛。發芽率以種植于砂床之切開爲半粒區爲最佳，均爲 100 %。全粒區及不種植于砂床而置于屋內者，其發芽率較差。即除 D_1 甲區爲80%，D_3 甲區及 D_3 丙區爲 40%，D_2 甲區爲 20%發芽率外，其他各區均不發芽。至于每粒種薯平均芽數，以 D_3 甲區之 3.0 芽爲最高，次爲 D_1 甲區之 2.5 芽。平均芽長以 D_1 丁區之 6.3 公分爲最長，D_2 乙區之 4.28 公分爲次者：

綜合上述結果，倘用本法處理時，種薯大小與結果似無大關係，但必須切開處理。又處理後應種植于砂床，否者其發芽率較差。

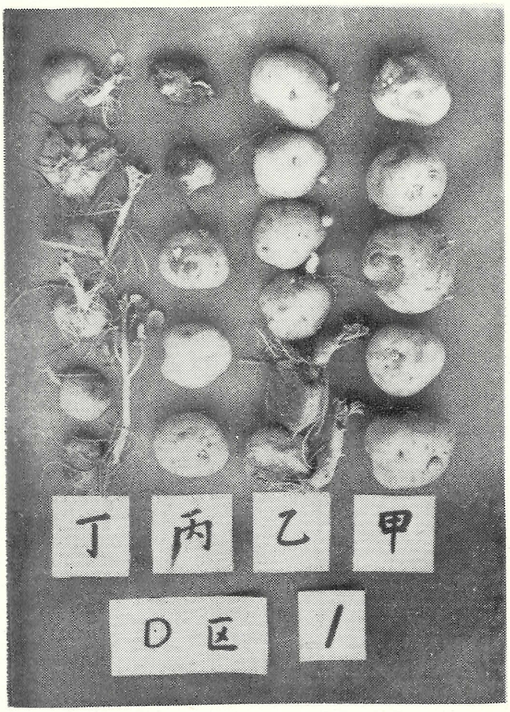


圖 8： 應用 1/120 硫氰銨浸漬 1 小時處理取出後即刻種植于砂床之各區成績

Fig. 8 Planted in sand bed after soaking 1/120 Ammonium thiocyanate solution 1 hour

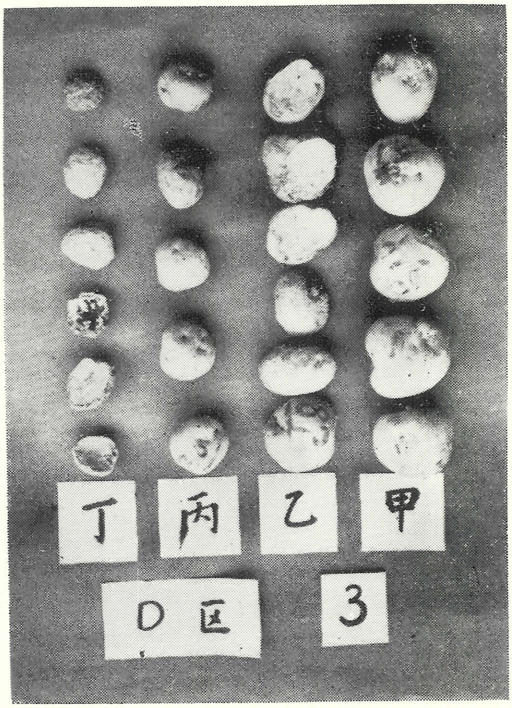


圖 9： 應用 1/120 硫氰銨浸漬 1 小時處理取出後經密閉48小時然後置于屋內之各區成績

Fig. 9 First soaking 1/120 Ammonium thicyanate solution for 1 hour then air tight closed 48 hours and placed in the room.

四、檢　　討

本試驗乃爲 6 % Ethylene Chlorohydrin 水溶液及 1/120 Ammonium thiocyanate 水溶液兩種藥劑，以24小時及 1 小時兩種時間浸漬，和使用大小兩種之全粒及半粒種薯，做比較試驗。綜合以上試驗記載之結果，馬鈴薯種薯之催芽，使用種薯大小無須選擇，但使用全粒及半粒之分別，大有差異。用 Ethyene Chlorohydrin 浸漬時，種薯以不切開者爲佳。用 Ammonium thiocyanate

浸漬時，用全粒者其發芽率較低，切開爲半者始可得理想之催芽率。使用 Ethylene Chlorohydrin 水溶液浸漬種薯時間之長短無大差異。用 Ammonium thiocyanate 水溶液浸漬時，其時間以1小時爲適合。至于浸漬後之處置，使用 Ethylene Chlorohydrin 浸漬者，浸漬24小時區，將浸漬後取出經過48小時密閉後置于屋內者較爲理想。又浸漬1小時區者，除如上述方法可得良好成績外，將取出後放置于屋內經過48小時再種植于砂床者其成績亦良好。使用 Ammonium thiocyanate 浸漬者，種植于砂床之各區成績，均見良好。

至于馬鈴薯種薯收穫後經過期間之長短與催芽之功效，經催芽後所生之種種影響，催芽藥劑使用方法與經濟價值之問題等等，必需瞭解之問題尙多，尙待他日繼續試驗。

五、摘　　要

本試驗之主要結果摘錄如下。

(一) 採收後經過一個月之馬鈴薯休眠種薯，使用 $1/120$ Ammonium thiocyanate 水溶液浸漬1小時，可得80%至100%之催芽效果。

(二) 使用 $1/120$ Ammonium thiocyanate 催芽時無論種薯大小均須切開爲半粒而浸漬處理，浸漬後並需種植，始可得良好結果。

(三) 催芽時使用6% Ethylene Chlorohydrin 水溶液者，比使用 $1/120$ Ammonium thiocyanate 水溶液者效果爲差。

(四) 倘使用6% Ethylene Chlorohydrin 水溶液浸漬催芽時，種薯不可切開浸漬，否則容易腐爛。

參　考　文　獻

田原芳範：臺灣に於ける馬鈴薯の種繼並に栽培に關する試驗研究　臺灣農事報　第39年(9) 421—466　1943

岡千里：臺灣に於ける馬鈴薯種薯の自給問題　臺灣農會報　5(9) 42. 51　1943. 9

臺灣總督府農業試驗所園藝科：馬鈴薯休眠に關する調查　臺灣總督府農業試驗所業務功程(1942年)　1944

臺灣總督府農業試驗所園藝科：馬鈴薯休眠期間の長短に關する試驗　臺灣總督府農業試驗所業務功程(1942年)　1944

臺灣總督府農業試驗所園藝科：馬鈴薯栽培に關する試驗　臺灣總督府農業試驗所業務功程(1942年)　1944

王進生：馬鈴薯栽培上的幾個實際問題　臺灣農林月刊 4(8)：13—32　1950. 8

陸之琳：臺灣山地春季繁殖馬鈴薯之初步研究　農業研究 1(1)：30—41　1950. 10

郁宗雄：試論臺灣馬鈴薯種薯問題及其解決途徑　臺灣農林月刊 4(11)：4—7　1950. 11

郁宗雄：馬鈴薯的增產與頂片繁殖法　臺灣農林月刊 5(12)：46—48　1951. 12

湯樂知：馬鈴薯芽的休眠及其處理　臺灣農林月刊 7(3)：49—50　1953. 3

黃啓章：臺灣之馬鈴薯　臺銀季刊 6(1)：73—89　1953. 9

張王鑽譯：Eth-Chloring 處理馬鈴薯之效果　臺灣農林月刊 8(9)：48　1954. 9

林樂健：本省馬鈴薯的栽培法　臺灣農林月刊 8(3)：40　1954. 3

永田利男：馬鈴薯の話　北海道農業選書 第2集　1956

EXPERIMENT ON SEED POTATO SUPPLY

(I) THE PRIMARY STUDY OF USING AMMONIUM THIOCYANATE AND ETHYLENE CHLOROHYDRIN TO BREAK TUBER DORMANCY OF SEED POTATO

by

KUO-CHU KUO

SUMMARY

1. The dormant seed potatoes after one month from harvest can obtain 80 to 100 per cent effect of forcing germination by soaking them into 1/120 Ammonium Thiocyanate solution for one hour.

2. When using Ammonium Thiocyanate for forcing germination regardless the size of seed potato, all must be cut half for soaking and have to plant after soaking then good result can be obtained.

3. The forcing germination effect of 6% Ethylene Chlorohydrin solution is less than 1/120 Ammonium Thiocyanate solution.

4. By using 6% Ethylene Chlorohydrin solution to forcing germination, the seed potato may not be cut off for soaking, or it would rot easily.